



Niet-inheemse soorten van het Belgisch deel van de Noordzee en aanpalende estuaria

Amerikaanse zwaardschede



© Karl Van Ginderdeuren

De Amerikaanse zwaardschede *Ensis directus* kwam oorspronkelijk enkel voor aan de Amerikaanse oostkust maar werd door transport (van larven) in het ballastwater van vrachtschepen naar Europa gebracht. In 1987 werden op het strand van Oostduinkerke de eerste schelpen van deze soort gevonden. Al gauw was de volledige kustlijn bevolkt. De Amerikaanse zwaardschede is een uitgesproken opportunist. De aanwezigheid van de soort heeft voor -en nadelen. Enerzijds kan deze zwaardschede gevestigd en geconsumeerd worden en ook als voedsel dienen voor vogels en vissen, anderzijds kunnen ze vissersnetten beschadigen en mogelijk een negatief effect hebben op de biodiversiteit.

Wetenschappelijke naam

Ensis directus (Conrad, 1843)

Oorspronkelijke verspreiding

De Amerikaanse zwaardschede komt van oorsprong voor aan de Atlantische kust van de Verenigde Staten, van Labrador tot North Carolina [1]. De soort komt daar voor in zandige zeebodems, vanaf de laagwaterlijn tot een diepte van 20 à 30 meter.

Eerste waarneming in België

De eerste 'Belgische' exemplaren van *Ensis directus* werden op 2 april 1987 op het strand van Oostduinkerke gevonden, tussen exemplaren van de lokale grote zwaardschede *Ensis magnus* en klein mesheft *Ensis minor*. Enkele dagen later werden in Zeebrugge exemplaren gevonden. Door de grote afstand tussen beide waarnemingsplaatsen, nam men aan dat de Amerikaanse zwaardschede op dat moment wellicht al de volledige Belgische kust had gekoloniseerd [2].

Verspreiding in België

In de maanden na deze eerste waarnemingen in 1987 kwamen van her en der meldingen binnen die de aanwezigheid van de Amerikaanse zwaardschede langsheen de volledige Belgische kustlijn bevestigden.

Ook nu spoelen op onze stranden regelmatig grote pakketten levende Amerikaanse zwaardschedes aan, die blijk geven van grootschalige aanwezigheid van deze soort op de subtidale zandbanken. Zo werden in het najaar van 2006 zelfs tot 350 exemplaren per m² gevonden voor de kust van Koksijde, op een diepte van ongeveer twee meter [3].

Op de Vlakte van de Raan - ongeveer vijf kilometer vóór de kust van Knokke-Heist - vonden wetenschappers in 1999 dichtheden tot 1200 zwaardschedes per m². Dergelijke recordaantallen werden



Maar bij deze waargenomen densiteiten van de Amerikaanse zwaardschede hoort een belangrijke opmerking. Deze stalen worden namelijk doorgaans genomen met een Van Veen grijper. Waarom is dit zo belangrijk? Amerikaanse zwaardschedes zitten verticaal in zandige en slikgige bodems en bij verstoring – bijvoorbeeld het op de bodem vallen van een grijper – trekken deze dieren zich bliksemsnel terug in de bodem, tot wel 30 centimeter diep [5]. Als wetenschappers een Van Veen grijper gebruiken bij staalnames, dan wordt gemiddeld slechts 10 tot 15 centimeter diep ‘gegrepen’ [6] en worden deze zwaardschedes dus niet mee naar de oppervlakte gebracht. Wanneer de grijper echter snel dichtklapt, dan hebben deze lange schelpdieren niet voldoende tijd om zich in te graven en worden ze - soms gedeeltelijk - opgevist.

Verspreiding in onze buurlanden



De Amerikaanse zwaardschede werd voor het eerst opgemerkt in Europese wateren in juni 1979, meer bepaald in de Duitse Bocht op de grens tussen de Duitse en Nederlandse Waddenzee. Men vermoedt echter dat de introductie hier reeds begin 1978 heeft plaatsgevonden. In de daaropvolgende jaren heeft dit schelpdier zich zowel in noordelijke als in zuidelijke richting uitgebreid [7].

De eerste waarneming uit Nederland dateert van 1982 op Schiermonnikoog, één van de Waddeneilanden [9]. Sindsdien nam de soort daar spectaculair toe en konden dichte populaties zich vestigen over de gehele kustlijn.

In Frankrijk werden de eerste exemplaren gevonden in januari 1988 in Bray-dunes, dicht tegen de Belgische grens [10]. Tegenwoordig is de soort al terug te vinden tot St.Vaast-la-Houge, in Normandië [11].

In het Noorden komt de soort voor langs de Noorse kust (tot Oslo), in Deense en Duitse kustwateren en langs de westkust van Zweden tot in het zuiden van de Baltische Zee [8].

Ook de oversteeek naar Groot-Brittannië bleek geen probleem! De Amerikaanse zwaardschede komt er nu voor vanaf het estuarium van de Humber in het noorden tot aan Newhaven in het zuiden [8,12].

Wijze van introductie

Er wordt aangenomen dat de Amerikaanse zwaardschede naar onze streken is overgekomen via het ballastwater van schepen. Gezien de ingegraven levenswijze van de volwassen individuen, gaan wetenschappers ervan uit dat het de planktonische larven waren die naar Europa zijn gevoerd [8,13]. Verdere verspreiding langsheen de Europese kusten zou dan vooral gebeuren door passief transport van de larven in zeestromingen.

Redenen waarom deze soort zo succesrijk is in onze contreien



© VLIZ (Delva)

De Amerikaanse zwaardschede is een uitgesproken opportunist. Dit schelpdier is terug te vinden in zandige en slijkige bodems en blijkt ook te kunnen gedijen op droogvallende zandbanken [1]. Gezien onze kust heel rijk is aan zandige bodems en zandbanken, is de soort hier dus zeker aan te treffen [10]. Het is bovendien een soort die heel snel groeit – tot wel 10 centimeter in twee jaar tijd – en ook het ganse jaar door broed kan produceren [5,14].

Factoren die de verspreiding beïnvloeden

De Amerikaanse zwaardschede graaft zich verticaal in, in zandige en slijkige bodems. Dit betekent dat de soort niet kan voorkomen op rotskusten. Deze rotskusten hoeven echter geen een barrière te vormen voor zijn verdere verspreiding, omwille van de larvale stadia van deze soort. Deze stadia zijn namelijk planktonisch, wat betekent dat ze zich vrij in de waterkolom bevinden en zich kunnen laten meevoeren door de heersende zeestromingen. Dit planktonisch stadium duurt ongeveer twee tot vier weken en in die tijd kunnen de larven zich al tientallen kilometers van hun oorspronkelijke gebied verplaatst hebben, voorbij rotsige barrières [8].

Effecten of potentiële effecten en maatregelen

Bijna overal waar dit weekdier zich vestigt, groeit de populatie in een paar jaar tijd zodanig snel dat hun aantallen al gauw tien tot honderd maal hoger liggen dan de andere, oorspronkelijk aanwezige weekdiersoorten. Dit overwicht in aantallen kan mogelijk – hoewel dit nog niet aangetoond is – leiden tot competitie, waarbij op termijn bepaalde soorten volledig weggeconcentreerd kunnen worden [8].



© Filip Nuyttens

Door de grote hoeveelheid schelpmateriaal waaruit deze dieren bestaan, kunnen ze als het ware ontstaan geven aan een nieuwe leefomgeving, wat dan eventueel een negatief effect kan hebben op de plaatselijke soortenrijkdom of biodiversiteit [13].

Tijdens het vissen kunnen grote pakketten van lege zwaardschede-schelpen in de vissersnetten terechtkomen. Hier zijn de vissers niet echt gelukkig mee, want de randen van de schelpen kunnen de netten ernstig beschadigen [15].

Doorgaans zijn wetenschappers van mening dat de vestiging van niet-inheemse soorten moet vermeden worden. Maar in het geval van de Amerikaanse zwaardschede onderstrepen bepaalde wetenschappers de belangrijke ecologische rol van deze soort [5]. De Amerikaanse zwaardschede komt in bepaalde streken - ook aan de Belgische kust - namelijk op meer plaatsen en in grotere aantallen voor dan de inheemse zwaardschede soorten. Bij ons is de Amerikaanse zwaardschede nu te vinden in hoge aantallen over de gehele kustlijn, daar waar inheemse soorten zoals de grote en kleine zwaardschede niet zo algemeen



Niet-inheemse soorten van het Belgisch deel van de Noordzee en aanpalende estuaria

zijn of waren [8,10,16].

De reusachtige aantallen Amerikaanse zwaardschedes die de laatste jaren worden gevonden, vormen natuurlijk een mogelijke voedselbron voor bijvoorbeeld vogels en vissen. Op zee kunnen vogels zoals de eidereend en zwarte zee-eend op zwaardschedes jagen. Maar omdat het geen eenvoudige opdracht is om de zwaardschedes - die zich met hun 'voet' in de zeebodem verankeren - los te krijgen, worden hoofdzakelijk schelpen gegeten die uit de bodem zijn losgeraakt. Ook scholeksters en meeuwen doen zich vaak te goed aan zwaardschedes wanneer deze na een storm massaal op de stranden zijn aangespoeld [5].

Specifieke kenmerken

In Europa wordt de Amerikaanse zwaardschede 12 tot 17,5 centimeter lang [8], terwijl de exemplaren in zijn oorspronkelijk verspreidingsgebied (Noord-Amerika) tot 25 centimeter lang worden. Doorgaans treedt er een sterke tot matige kromming op in beide schelphelften en gaapt de schelp aan beide uiteinden. De gemiddelde lengte/breedte verhouding van de schelpen bedraagt 6,2.

De grote zwaardschede *Ensis magnus* en de kleine zwaardschede *Ensis ensis* – de twee inheemse zwaardschedesoorten – hebben een grotere gemiddelde lengte/breedte verhouding van respectievelijk 7,4 en 8,0 en zijn dus over het algemeen iets slanker dan hun Amerikaanse neef. Een duidelijk kenmerk dat enkel bij de Amerikaanse zwaardschede is aan te treffen, is een duidelijke kromming in de mantelbocht (zie figuur).



Lege schelp van de Amerikaanse zwaardschede *Ensis directus* met daarop de spierindrucksels van de voorste (rood) en achterste (groen) spier, de mantellijn (lichtblauw) en mantelbocht (donkerblauw) (naar Severijns, 2002)



© Filip Nuytens

De Amerikaanse zwaardschede leeft doorgaans in zandige en slikkige bodems. De soort zit verticaal ingegraven in de bodem, waarbij enkel de achterzijde met de twee sifonale openingen zichtbaar is (zie foto). Bij gevaar trekken ze zich door middel van de goed ontwikkelde voet snel terug in het sediment [8]. Bij stormweer en aanlandige wind worden de schelpenbanken losgeslagen en kun je massa's dode exemplaren kriskras en in dikke pakketten op het strand terugvinden.

Net zoals vele andere tweekleppigen of bivalven, voedt deze soort zich vooral met plankton [8], dat door de kieuwen uit het water gefilterd wordt. Deze manier van voeden wordt ook wel 'filter-feeding' genoemd.

Weetjes

Smakelijk

In bepaalde streken worden zwaardschedes culinair heel erg gewaardeerd [8,17]. In Europa is dit het geval met de kleine zwaardschede *Ensis ensis*, wat op veel plaatsen leidde tot achteruitgang van deze soort. Vooral in Zuid-Europa worden veel zwaardschedes gegeten. In Nederland vist men op de





Niet-inheemse soorten van het Belgisch deel van de Noordzee en aanpalende estuaria

Amerikaanse zwaardschede, maar de geviste schelpen worden vooral uitgevoerd naar Zuid-Europa. Zwaardschedes worden ook in de Verenigde Staten aanzien als een echte delicatessen, wat ook daar op sommige plaatsen leidde tot de achteruitgang van de soort.

Gezien zwaardschedes zich diep in de bodem bevinden en met traditionele tuigen moeilijk te vangen zijn, werden speciale toestellen ontwikkeld die tot 30 centimeter in de zeebodem kunnen dringen om zo de dieren onbeschadigd te kunnen vangen [5].

Ook in Belgische (gespecialiseerde) viswinkels worden zwaardschedes te koop aangeboden, maar deze zijn hoofdzakelijk geïmporteerd vanuit Nederland [18].

Survival of the fittest?

Men zou verwachten dat er competitie optreedt tussen de verschillende zwaardschede soorten, namelijk de Amerikaanse zwaardschede *Ensis directus* enerzijds en de kleine *Ensis ensis* en grote zwaardschede *Ensis magnus* anderzijds. Wetenschappers zijn echter van mening dat de Amerikaanse soort *Ensis directus* meer kustgebonden is en dat de andere twee soorten vaker voorkomen op diepten groter dan 20 meter [7]. Dit verschil in eisen aan het leefgebied of habitat zou eventuele competitie tussen de oorspronkelijk aanwezige soorten en de indringer verminderen. Hoewel er geen rechtstreeks negatief effect van de Amerikaanse indringer op de inheemse soorten kan worden aangetoond, merken wetenschappers wel op dat de drie inheemse soorten (grote zwaardschede, kleine zwaardschede en klein mesheft) op veel plaatsen in West-Europa achteruit gingen sinds de komst van hun Amerikaanse neef [8].

Hoe verwijzen naar deze fiche?

VLIZ Alien Species Consortium (2011). Amerikaanse zwaardschede - *Ensis directus*. Niet-inheemse soorten van het Belgisch deel van de Noordzee en aanpalende estuaria. Revisie. *VLIZ Information Sheets*, 7. Vlaams Instituut voor de Zee (VLIZ): Oostende, Belgium. 6 pp.

VLIZ Alien species consortium: <http://www.vliz.be/imis/imis.php?module=project&proid=2170>

Lector: Thierry Backeljau

Online beschikbaar op: http://www.vliz.be/wiki/Lijst_niet-inheemse_soorten_Belgisch_deel_Noordzee_en_aanpalende_estuaria

Geraadpleegde bronnen

- [1] de Bruyne, R.H.; De Boer, Th.W. (1983). De Amerikaanse zwaardschede *Ensis directus* (Conrad, 1843) in Nederland: de opmerkelijke opmars van een immigrant. *Het Zeepaard* 43(6): 188-193. [details](#)
- [2] Kerckhof, F.; Dumoulin, E. (1987). Eerste vondsten van de Amerikaanse zwaardschede *Ensis directus* (Conrad, 1843) langs de Belgische kust. *De Strandvlo* 7(2): 51-52. [details](#)
- [3] Van Ginderdeuren, K.; Maene, S.; Vincx, M.; Degraer, S. (2007). Ecologische monitoring kustverdedigingsproject Oostende (t0-situatie, fase 3). Dossiernummer 205.240. Eindrapport. MD & K: Oostende. 106 pp. [details](#)
- [4] Hostens, K.; Moulaert, I. (2006). De macro-, epi- en visfauna op de Vlakte van de Raan, in: Coosen, J. et al. (Ed.) (2006). Studiedag: De Vlakte van de Raan van onder het stof gehaald, Oostende, 13 oktober 2006. VLIZ Special Publication, 35: pp. 116-135. [details](#)





Niet-inheemse soorten van het Belgisch deel van de Noordzee en aanpalende estuaria

- [5] Wijsman, J.W.M.; Kesteloo, J.J.; Craeymeersch, J.A. (2006). Ecologie, visserij en monitoring van mesheften in de Voordelta. Wageningen IMARES Rapport, C009/06. Wageningen UR. IMARES: IJmuiden. 41 pp. [details](#)
- [6] Beukema, J.J. (1974). The efficiency of the Van Veen grab compared with the Reineck box sampler. ICES J. Mar. Sci./J. Cons. int. Explor. Mer 35: 319-327. [details](#)
- [7] Von Cosel, R.; Dörjes, J.; Mühlenhardt-Siegel, U. (1982). Die amerikanische Schwertmuschel *Ensis directus* (Conrad) in der Deutschen Bucht: 1. Zoogeographie und Taxonomie im Vergleich mit den einheimischen Schwertmuschel-Arten Senckenb. Marit. 14(3-4): 147-173. [details](#)
- [8] Severijns, N. (2002). Verspreiding van de Amerikaanse zwaardschede *Ensis directus* (Conrad, 1843) in Europa 23 jaar na de introductie: opmerkelijke opmars van een immigrant. Gloria Maris 40(4-5): 63-111. [details](#)
- [9] De Boer, Th.W.; De Bruyne, H. (1983). De Amerikaanse zwaardschede *Ensis directus* (Conrad, 1843) in Nederland. Basteria 47: 154. [details](#)
- [10] Kerckhof, F.; Dumoulin, E. (1988). Het voorkomen van *Ensis directus* (Conrad, 1843) langs de Belgische en Noordfranse kust. De Strandvlo 8(2): 102-105. [details](#)
- [11] Severijns, N. (2004). New notes on the distribution of *Ensis directus* (Conrad, 1843) in western Europe. Gloria Maris 43(2-3): 19-30. [details](#)
- [12] Palmer, D.W. (2004). Growth of the razor clam *Ensis directus*, an alien species in the Wash on the east coast of England. J. Mar. Biol. Ass. U.K. 84(3): 1075-1076. [details](#)
- [13] Kerckhof, F.; Haelters, J.; Gollasch, S. (2007). Alien species in the marine and brackish ecosystem: the situation in Belgian waters. Aquat. Invasions 2(3): 243-257. [details](#)
- [14] Kerckhof, F. (2007). Cis de strandjutter: een Amerikaanse invasie. De Grote Rede 18: 21. [details](#)
- [15] Persoonlijke mededeling door [Steven Degraer](#) & [Karl Van Ginderdeuren](#) 2008.
- [16] de Bruyne, R.H. (2004). Veldgids schelpen. Veldgids, 14. Jeugdbondsuitgeverij/KNNV Uitgeverij: Utrecht. [ISBN 90-5011-140-8](#). 224 pp. [details](#)
- [17] Hayward, P.; Nelson-Smith, A.; Shields, C. (1999). Gids van kust en strand: flora en fauna. Tirion: Baarn. [ISBN 90-5210-327-5](#). 352, ill. pp. [details](#)
- [18] Persoonlijke mededeling door [ISPC Gent](#) 2008.

